Nr. 49. **Warszawa, dnia 24 Listopada (6 Grudnia) 1873 r.** **Rok. II.**

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerować można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub **najlepiej** przesełając pieniądze wprost pod adresem: **Do Redakcyi Tygodnika Rolniczego, w Warszawie Alea Jerozolimska Nr. 34 (nowy)**, gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

PRENUMERATA WYNOSI:

w Warszawie:	Na prowincji i w Cesarstwie z przesyłką w opaskach opakowaniem i ekspedycją:
rocznie rsr. 4 kop. 80	rocznie rsr. 6 k. —
półrocz. „ 2 „ 40	półrocz. „ 3 „ —
kwartał. „ 1 „ 20	kwartał. „ 1 „ 50
za odnoszenie do domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.	

W **Austryi** w stosunku 10 złr. rocznie;—w **Prusach** rocznie 6 talarów w. p.

Cena Numeru pojedyńczego kop. 15.

Wieś i Miasto.—Potrzeby rolnictwa.

Dla czego życie wiejskie w oczach zwłaszcza mieszkańców miasta tak wielkie ma powaby? dla czego pomimo kłopotów nieodłączonych od zawodu rolniczego, powszechnem jest dążenie do wiejskiej zaciszy?... Trudno dziś osobliwie odpowiedzieć na to pytanie. Widzieliśmy nieraz, jak ludzie wychowani w mieście zrywali z nawyknieniami życia całego, przywykali do wiejskich zatrudnień i w końcu dobrymi zostawali rolnikami. Nie dziwimy się zbytniej chęci dążenia na wieś mieszkańców miast, chociaż chęć ta w ostatnich czasach, w skutek kłopotów, jakich na wsi doznajemy, bardzo zwolniała: w miastach zazwyczaj nie ma dość światła, dość powietrza, ani przestrzeni; wreszcie człowiek w mieście tysiącznemi jest związany względami, tamującemi swobodę ruchów, i mimowolnie zacieśniać trzeba koło działalności i stosunków towarzyskich, żeby wystąpieniem po za pewne granice, widocznej straty nie ponieść, lekarz nie może opuścić swojej klienteli, urzędnik godzin biurowych, kupiec interesów i obrotów pieniężnych. Wieś przeto ma pociąg owocu zakazanego i wymarzonych rozkoszy; dla tego też wszyscy, których obowiązki zmuszają do życia na rozpalonym bruku, podnoszą do jakichś idealnych wysokości powołanie rolnika, jako człowieka który zależy od własnej tylko woli, który nie otrzymuje od nikogo rozkazów, który nie ma wyznaczonych godzin, nie potrzebuje przymuszać się do przypodobania komukolwiek; ma on ręce rozwiązane, nikt go nie potrąci łokciem, nikt mu też nie nadepnie na bolącą nogę, nie zbraknie mu świeżego powietrza, pożywnego mleka, źródlanej wody; jutrzenka przyświeca mu przy wstawaniu, i skowronek łagodnym przebudza go śpiewem.

Oto jest strona poetyczna wiejskiego życia, i ona tylko zwraca na siebie uwagę mieszkańców miasta, ona wytwarza wymagania, którym sprostać niepodobna. Jestto strona ponętna ale i ułudna. Pamiętamy, jak ludzie spracowani miejskiem życiem kupowali wioskę, za uzbieraną przez oszczędność całego żywota sumkę. Ale niestety! odwróćmy medal na drugą stronę, a ujrzymy zupełnie przeciwny widok: ani spokoju, ani niezależności, ani słusznego za pracę wypoczynku; całe to życie kwieciste i złocone, jakiem go sobie niedoświadczeni mieszkańcy stolicy wystawiają, niknie jako sen ułudny, pozostaje smutna rzeczywistość wcale niepodobna do ideału, który sobie przedstawiano. Rolnicy pozbywają się od wieków w ich rodzie pozostających wiejskich majętności, i jedni z dobrej woli, inni przymusowo dla odpoczynku mieszczą się właśnie w tych miejscach, z których inni uciekają, wygnani brakiem powietrza, słońca i swobodnego ruchu.

Emigracyja do miast zwiększa się z każdym rokiem: przybywa spożywców, a zmniejsza się liczba intelligentnych producentów. Nie można mieć za złe tym co ochroniwszy resztki rozpadającego się mienia, tulą się do wielkiego zbiorowiska ludzi; tam nowego dla siebie szukają zatrudnienia. Takich podobno zastęp jest największy; ufni, że ocalonym kapitalikiem zdołają tak obrócić w wielkiem mieście, że le-

POGADANKA ROLNICZA
o użyciu fosforytu i superfosfatów,

z opowiadania p. **Wacława** spisana.

(Ciąg dalszy).

W tych stosunkach roślin do części składowych roli, mianowicie do materyj na pokarm służących, działanie korzeni nieogranicza się na biernej czynności przeprowadzenia pokarmów, przez środek otaczający dostarczonych; lecz one są organami, które same muszą je zbierać i przygotować. W pierwszych chwilach swego występowania w organizmie, korzenie wykształcają się z pierwiastków ziarna, bez współudziału zewnętrznych pokarmów; dopiero po rozwinięciu do pewnego stopnia, albo raczej po zużyciu zapasu w ziarnie, zaczynają szukać pokarmów w najbliższych częściach roli; rozchodzą się na wszystkie strony i, jakby oczy miały (tak się Liebig wyraża, T. II, k. 89, wyd. 7), dążą ku nim, wyginają, wymijają przeszkody; liczbą zaś, grubością i kierunkiem włókien okazują miejsca, z których pożywienie brały. W gruntach żyznych korzenie są krótkie, bogato rozgałęzione; w ubogich np. piaskowych, są nieliczne, długie i cienkie.

Ten wpływ środka otaczającego korzenie, widocznie okazują doświadczenia Nobbego. — On posadził kukuruzę w osobnych naczyniach, napełnionych chudym gruntem gliniastym; każde z nich dostało pewną ilość nawozu sztucznego, lecz w inny sposób rozmieszczoną, ażeby jego wpływ na korzenie uważać. Po 4 miesiącach wegietacyj ziemię wypłukał, potém korzenie zawiesił w naczyniu wodą napełnioném, ażeby się ułożyły w takiém położeniu jakie w ziemi zajmowały. Z tego się okazało, że w naczyniu w którem nawóz był z ziemią dobrze i równo pomieszany, korzenie jednostajnie się w niej rozroły.—Gdy był umieszczony w warstwie poziomej, na cal głęboko pod ziemią, utworzyły powłokę z najcieńszych włókien złożoną. — W cylindrze w którym nawóz tworzył warstwę równoległą do scian naczynia, korzenie zewnętrzne więcej się rozrosły, wewnątrz były stosunkowo mało rozgałęzione.—Przeciwnie się działo, gdy gnój tworzył słup w środku naczynia.—Nakoniec, gdy warstewka nawozu leżała na dnie naczynia, korzenie tworzyły długie rozgałęzione włókna, które w zetknięciu z nawozem, silnie się rozmnożyły z bogatém rozgałęzieniem. We wszystkich przypadkach korzenie głównie się rozwijają, w bezpośredniém sąsiedztwie materyałów, mogących im dostarczyć pożywienia. Kawałki kości i kłęby gnoju znajdujemy, jakby wełną pokryte i silnemi korzeniami porosłe.

Korzenie idąc za pożywieniem niekiedy znakomitej długości dochodzą, jak u drzew widzieć można. Schubert, ostrożnie oddzielając ziemię strumieniem wody, skierowanym na ściany prostopadłe rowu wykopanego, przekonał się, że korzenie pszenicy ozimej, na lekkiém podłożu, we 40 dni po zasiewie, na 7 stóp głęboko sięgają. Po największej części rośliny uprawiane, w gruncie nawet nieprzyjaznym, głęboko puszczają korzenie, które z podłoża mają dostarczać wody (Henrici).

To przedłużanie korzonków, dla sięgania po materye pożywne w szérszym obrębie, głównie się odbywa w dolnej ich części. Wigand okazał to widocznie na młodych korzonkach grochu kiełkującego, które kreskami atramentowemi rozdzielił na 4 części równe. Po trzech dniach, dwa oddziały najbliższe ziarna zaledwie ślady przedłużenia okazały—trzeci był dwa razy, czwarty zaś 8

ej, wygodniej i swobodniej żyć zdołają w mieście, aniżeli pośród tysiącznych na wsi kłopotów, sądzą oni, że długiem na wsi doświadczeniem nabyli tej biegłości w życiu, że w każdej okoliczności zaradzić sobie zdołają; przeceniają swoje siły, swoje zdolności; po przebyciu pewnego czasu w mieście, po wyczerpnięciu resztki zasobów, znów muszą wracać na wieś, ale już w innych warunkach o wiele niekorzystnieszych, aniżeli wtenczas kiedy z niej przybywali. Zmiana miejsca oprócz przysporzenia liczby lat, oprócz wydania ostatniego grosza, do niczego pożytecznego nie doprowadziła, z wyjątkiem bolesnego przekonania, że oprócz gospodarstwa i to na swoim kawałku, innego zatrudnienia dostać niepodobna, i że tylko na tem polu na którem się wzrosło, do którego się nawykło, szukać należy środków wyżywienia. Raz pozbyć się trzeba tego fałszywego zarozumienia, które mówić każe: „Przecież w mieście znajdę dla siebie jakieś zatrudnienie." Co prawda widzieliśmy przemysłowców z zamiłowaniem hodujących w mieście pszczoły, buchalterów pielęgnujących na kolonii owocowe drzewa, artystów muzycznych wychowujących jedwabniki; ale ze smutkiem przyznać musimy, że dziedzice byli bardzo mizernymi agentami ubezpieczeń, dzierżawcy nie nazbyt biegłemi kassyjerami. Nie mamy wcale zamiaru odbierać odwagi tym, którzy zamierzają w mieście szukać odmiany i polepszenia losu, ale ostrzegamy zawczasu, że walka z życiem, jakkolwiek na wsi trudna i nieraz niepodobna, w mieście sto razy trudniejsza.

Zakres działań naszych ograniczony wielce: do zatrudnień chlebodawczych, w mieście nawykać trzeba od pierwszej młodości, zespolić się z tem kołem, które pochłania wszystkie zasoby handlowe i przemysłowe, do którego nowowchodzący, przyjęty bywa z pewną niechęcią, z wielkiem niedowierzaniem i w wyjątkowych tylko okolicznościach, wyrobić sobie zdoła stanowisko, do czego potrzeba mu ciężkiej pracy, niezmiernych zasobów intelligencyi i umiejętności naginania się do wszystkich wymagań i kaprysów nowego powołania. Urzędów nie ma, droga handlowa najeżona jest takiemi szkopułami, że się na niej nie lada kto utrzymać potrafi; handel wreszcie stał się przywilejem oddzielnej klassy narodu, która związana z sobą najściślejszemi węzłami solidarności, nie dopuści nikogo, kto do niej z urodzenia nienależy. Najważniejszem przeto zadaniem jest zakonserwować to co kto posiada, ograniczyć się we wszystkich wydatkach, wyszukiwać źródła produkcyi, zmniejszać jej koszta, a zwiększać wszelkiemi możliwemi środkami dochody, ażeby tylko nie dojść do smutnej ostateczności szukania dla siebie nowego zatrudnienia, w którem jakie takie powodzenie znaleźć można w skutek pracy i nauki życia całego. Zamknięcie się w małym domku na wsi, kolonija jednowłóczna więcej jeszcze dostarczy pola do pracy, prędzej zabezpieczy od bolesnego niedostatku, aniżeli kołatanie o miejsce lub zatrudnienie, którego nietylko dostać niepodobna, ale jeszcze szukając na tysiączne narazić się trzeba przykrości, tysiączne ponosić upokorzenia.

Prawda, że człowiekowi nawykłemu do pracy na wielkiem polu, trudno pogodzić się z myślą pomieszczenia się na szczupłym kawałku ziemi, ale najmniejszy, byleby tylko swój własny, będzie jeszcze przyjemniejszym i korzystniejszym, aniżeli bezczynność na miejskim bruku, albo nawet oficyjalistowska zależność. Kiedy więc okoliczności, pomimowoli wyrabiają i u nas klassę ludzi potrzebujących zatrudnienia, niechże więc zwrócą ich do utworzenia gospodarstw małych, ale korzystnych, w których będą mogli zastosować nabyte doświadczenie i podnieść produkcyję resztkami uratowanego mienia.

Sądzimy jednak, że przy cokolwiek polepszonym stanie gospodarstw naszych, przy cenach dość wysokich, jakie w ciągu lat kilku się praktykują, uniknąć będzie można tych częstych katastrof, jakich świadkiem bywaliśmy od lat dziesięciu.

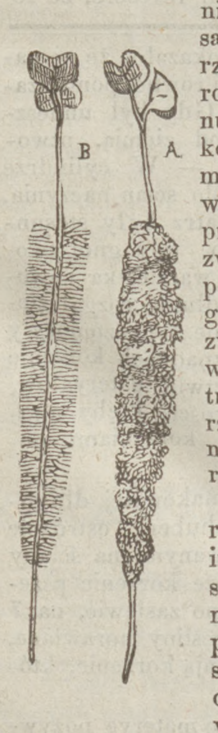
Zatrzymawszy się na tym punkcie, podnosząc corocznie dochody, wyłamując się stopniowo z zależności od kapitałów ciężkiemi ofiarami okupywanych, rolnicy zwracają baczną uwagę na to wszystko co ich może obronić przed nowemi klęskami. Hodowla do tej pory zaniedbana, staje się coraz widoczniej celem do którego dążą usiłowania rolników; widzieliśmy przed niedawnym czasem kilka sztuk prowadzonych z Wystawy Wiedeńskiej w Lubelskie, widzieliśmy nawzajem piękne barany z owczarni zarodowej p. Trylskiego w Pawłowicach, ekspedyjowane koleją żelazną dla p. Donimirskiego, w Prusach Zachodnich mieszkającego. Oba te objawy są pocieszającym dowodem, że rolnictwo nasze dźwigać się zaczyna. Za rozwinięciem hodowli naturalnie musi pójść zwiększenie się ilości paszy, a tem samem nawozu.

Kwestyja produkcyi nawozu jest tak ważną, że mimowolnie przychodzi na myśl przy każdej okoliczności; jest to

---

razy dłuższy niż poprzednio. Przestrzeń dolnej części korzenia licząc na $1/6$ cala od końca w górę, jest rzeczywiście ich częścią żywotną.

Ohlerts badając młody groch, len, łubin, i t. d., z korzeniami nierozgałęzionemi, przekonał się, że gdy sam koniec korzenia na $1/4$ cala w wodzie zanurzył, inne zaś jego części w powietrzu zostawił, rośliny więdły; gdy część środkowa korzenia nurza się w wodzie, dobrze rosną; wreszcie, gdy końce w powietrzu zostawił albo je uciął, roślina mimo tego swoją świeżość zachowała.—Zdaje się więc, że błędnem jest dawniejsze mniemanie, które przyjmuje, że końce korzonków są opatrzone tak zwanemi spongiolami (ssawki), to jest tkanką do pobierania pokarmów i wilgoci gruntowej szczególniej usposobioną; końce bowiem korzonka zwykle otaczają luźne komórki, bez związku z właściwą tkanką korzenia, zamiast soku powietrzem wypełnione. One wkrótce obumierają, tworzą czepiec sprężysty, ochraniający od uszkodzenia żywy koniec korzonków, gdy się między cząstki roli wciskają.



Zachowanie się korzonków względem cząstek roli, można uważać na roślinach gorczycy albo innych zbożowych, z suchej ziemi wyjętych. Dostrzegamy na nich, że każde włókno korzeniowe otacza pochewka, z cząstek ziemi silnie przylegających utworzona. (Fig. A. B.) przedstawiają młodą roślinkę gorczycy kiełkującej, ostrożnie wyjętej z gruntu piaskowego. W A, widzimy korzonek otoczony powłoką z cząstek ziemi utworzona; B przedstawia też samą roślinę, której korzonek przez płókanie w wodzie z cząstek ziemi obmyty, okazuje się porosły delikatnemi włoskami, wyjąwszy sam koniec, rosnący, nagi. Dwie następne figury (3 i 4), wyobrażają roślinę pszenicy, wyjętej z gruntu i dosyć silnie otrząśniętej z ziemi. *S* ziarno; *b* piórko; *c* korzonki pokryte włoskami i ziemią otoczone. Tylko same końce korzonków *w*, które jeszcze włosków nie wypuściły, czysto z ziemi wychodzą. Figura 4 przedstawia korzeń roślinki pszenicy o jeden miesiąc od fig. 3 starszej. Na niej nietylko końce *w* są nagie, lecz i dawniejsze części korzonków pierwotne *e* tudzież i powtórne korzenie *w* nie zatrzymują ziemi; na nich bowiem włoski korzeniowe obumarły i zbutwiały. Tylko młodsze części korzonków są pokryte włoskami czynnemi, do których ziemia silnie przylega. Lekkiem wstrząśnieniem cząstki ziemi nie odpadają; oddzielając je przez mycie wodą albo silniejszem naciśnieniem, okazuje się mnóztwo drobnych włosków na włóknach korzonkowych. — Włoski te zaledwie gołém okiem



Fig. 3.



Fig. 4.

punkt kulminacyjny do którego zdążać powinien każdy rolnik, pragnący uniknąć zmniejszenia się urodzajów co nastąpić musi w skutek nadmiernego ciągnienia z ziemi wszystkich zasobów, wbrew wszelkim prawom chemii, która wykazuje jak postępowanie takie jest niebezpiecznem. A nie wyciągamy wszystkich korzyści, jakie z racyjonalnego z nawozem obchodzenia się odnosić możemy: płodozmiany nasze powszechnie nie są odpowiednio potrzebom urządzane; zbyt mała przestrzeń poświęca się dla roślin pastewnych, które w dzisiejszych okolicznościach jedynie tylko są w możności dostarczenia nam środków zwiększenia ilości nawozu; zanadto prędko chcielibyśmy odnosić numeryczne korzyści,—stosunek przeto przestrzeni obsiewanych zbożami jest zbyt wielki do ilości zielonej paszy i łąk naturalnych: bez dobytku nie będziemy mieli dostatecznej ilości nawozu, bez nawozu nie będziemy mieli dość paszy, czyli inaczej mówiąc, koło produkcyi musi się przerwać ze wszystkiemi następstwami, które naturalnie ujemnie działać muszą na ogół produkcyi, a zmniejszając corocznie dochody muszą doprowadzić do smutnych bardzo rezultatów. Gospodarstwa zbyt rozległe powinnyby koniecznie zastosować ilość obsiewanych pól do ilości produkowanego nawozu i stopniowo dochodzić do obszarów pierwotnie uprawianych. Tym sposobem wyrobimy sobie kapitał obrótowy, ponieważ nie będziemy potrzebowali ani zbyt wielkiej ilości dobytku pociągowego, zbyt wielkiej ilości służby i robocizny, która tak trudno i takim kosztem nam przychodzi. Prędzej wprowadzimy ulepszone narzędzia, prędzej pozbędziemy się starych, niedogodnych i niewystarczających, do których ludzie do rutyny nawykli, zanadto okazują przywiązania. W tym celu zwiedzanie gospodarstw wzorowych czy to w kraju, czy za granicą może doniosłe wywołać rezultaty: podróżować, ma się rozumieć z celem rolniczym jasno wytkniętym, jestto czytać kartki w księdze natury zawarte. Ludzie, którzy podróżowali, rzadko bardzo bywają niewolnikami rutyny, takim to po największej części zawdzięczamy wprowadzenie pożytecznych nowości. Oni to porównywając zastósowanie rozmaitych teoryj, rozmaitych ulepszonych i co chwila ulepszających się narzędzi, mogą wyrzec stanowcze słowo o wartości praktycznej tych lub owych.

Dla tego też głównym przymiotem rolnika jest gruntowna znajomość nauki i umiejętność jej stosowania w praktyce. Prawdziwa nauka nie zaszkodzi nikomu i wyświadcza ogółowi ważne przysługi, a szczególniej też rolnikowi. Wielu bardzo bez niej się obchodzi i dobre robi na rolnictwie interesa, kiedy tymczasem ludzie obznajmieni z nauką, a jednak bez praktyki, ciężkie ponoszą straty; ale nie jest to powód żebyśmy mieli zapoznawać korzyści, jakie z nauki otrzymać możemy. Skład chemiczny gruntu, sposób żywienia się roślin, nazwiska roślin pożytecznych lub szkodliwych, teoryja drenowania, zastosowanie chemii do rolnictwa, teoryja nawozów, hodownictwa, wszystko to niepowinno być obcem dla rolnika. Nie możemy się ruszyć krokiem, żebyśmy nie potrzebowali zapytać się o radę, jaką nam tylko nauka podać może i rozwiązać każde zapytanie.

Pragniemy postępu, pragniemy go w każdej gałęzi rolnictwa, ale zalecamy go z całą oględnością. Powinien on w równej znajdować się odległości, tak z rutyną jak i ze zbyteczną śmiałością. Ci co nie chcą się ruszyć z miejsca są w tym samym błędzie, jak i ci, którzy zbyt szybko pragną reformować gospodarstwo. Pragniemy więc postępu ciągłego, stopniowego, ale niewielkiemi etapami; pragniemy go dla tego, że rolnictwo nie może pozostać nieruchomem wtenczas, kiedy wszystko rusza się około niego, niemniej dla tego, że podnosić trzeba zasoby w miarę wzrastania potrzeb. Potrzeby epoki, wymagania cywilizacyi podniosły bardzo skalę wydatków; ludzie potrzebują nieskończenie więcej aniżeli potrzebowali kiedyś: dla tego też na równi z ukształceniem, jednocześnie z nabywaniem wiedzy, zwiększają się wydatki; jeżeli przeto zwiększenie dochodów nie idzie w parze, nastąpić musi niedobór; ten zaś mnożąc się i zwiększając z upływem lat, zebrany w jeden wielki ogół, na którego powiększenie wpływają jeszcze przeróżne obostrzające okoliczności, musi w ostateczności doprowadzić do najsmutniejszego rezultatu.

Wielkie i małe posiadłości — gospodarstwo na-połowę; stowarzyszenia rolnicze.

Podług **E. Fauconnier**.

Artykuł poniższy, rzucając światło na najważniejsze stosunki rolnicze, wykazuje nadto rzeczywistą wartość *gospodarstwa na-*

---

widzialne, są rurkowatém przedłużeniem zewnętrznych komórek; widocznie służą do znakomitego powiększenia powierzchni zetknięcia korzonków z cząstkami roli.—One są głównym apparatem wsyssającym wilgoć gruntową i pokarmy; na korzeniach dawniejszych giną; ściany komórek warstwy zewnętrznej grubieją, przez nałożenie substancyi warstwy korkowej, tworzą korę, jakiej na korzonkach młodych i czynnych nie ma i stają się do wsiąkania wilgoci niezdatne.—Włoski te w gruntach ubogich są obfitsze niż w bogatych. Najwięcej zaś okazują się na korzeniach mających powierzchnię ścisłą, nieabsorbującą.—Jodła nie ma włosków na korzonkach, lecz jéj włókna korzeniowe pokrywa delikatna kora do wsiąkania usposobiona.

Powłoka otaczająca włókna korzeniowe, złożona z drobnych cząstek ziemi, dowodzi silnego ich przylgnienia. Korzonki otwierając sobie przejście między cząstkami roli, czynią to z pewnem wysileniem; muszą je na bok ze swej drogi usuwać — zachodzi więc nacisk, skutkiem którego ściany komórek stykają się bezpośrednio z powierzchnią cząstek roli. Obok tego, parowanie wody przez liście sprawia w roślinie wewnętrzną próżnię; ciśnienie ztąd pochodzące silnie wspiera zetknięcie cząstek ziemi wilgotnych ze ścianami komórek; sok przeto w nich zawarty i powierzchnia cząstek ziemi pokarmy uwięzione zawierających, są tylko błonką komórkową rozdzielone. Im młodszą jest tkanka a tém samém ściany komórek cieńsze, tem łatwiejsze przyciąganie między zawartością komórek i pokarmami, w stanie związku fizycznego, przez cząstki roli więzionemi, które współdziałaniem wilgoci gruntowej, kwasu węglanego i innych rozczynników, drogą endosmozy na pokarm do roślin przechodzą.

Proces chemiczny, jaki się w tém działaniu odbywa, najwidoczniej przedstawia doświadczenie Zöllera, wedle wskazówki Liebiga, wykonane. — Kilka rurek szklanych napełnił wodą lekko zaostrzoną, niewieloma kroplami kwasu solnego, octowego, cytrynowego i dwuwinianu potażu i t. d.—Koniec każdej otwarty obwiązał mokrym pęcherzem; na nim posypał różne sole nierozpuszczalne, jak fosforan wapna, fosforan magnezyi i amoniaku, węglan wapna i t. d.—Wkrótce pierwiastki tych soli znaleziono w rozcieku, dotykającym dolnej części pęcherza, ponieważ kwasy rozcieńczone i w dziurkowatości błony zawarte, rozpuściły je i absorbowały.—W tém doświadczeniu, rurka błoną zamknięta przedstawia komórki albo włoski włókna korzeniowego, których ściany utworzone z błonki delikatnej, rozciek wewnętrzny przesiąkający, stykając się w ziemi z pokarmami przez nią zatrzymanemi, albo z cząstkami fosforytu lub innych nawozów, przy współudziale wilgoci gruntowej, rozrabiają je i do organizmu przenoszą.

Zöller powyższe doświadczenia dopełnił odkryciem, że młode korzenie wielu roślin, zawierają kwas albo sole kwaśne, które napawają tkankę i na papierze lakmusowym okazują działanie kwasów, trwałe, a zatém nie od kwasu węglanego, lecz od innego pochodzące.—Kwas najsilniej występuje w najdelikatniejszych włóknach korzeniowych jak łatwo okazać, kładąc korzonki między listki papieru lakmusowego, bez gniecenia lub rozerwania.

Ritthausen znalazł w widłaku (Lycopodium complanatum), kwas jabłkowy, który z glinką przez księcia Salm-Horstmar w tej roślinie odkrytą, tworzy jabłkan kwaśny i to działanie kwasowe objawia.

W uwagach powyżej podanych, przedstawiliśmy że w roślinach mieszczą się wszystkie warunki pobierania pokarmów, nie z roztworów jak mniemano, ale bezpośrednio od cząstek ziemi lub nawozów—że w dzisiejszym stanie wiadomości rolniczych żywienie się roślin tą drogą, ma za sobą więcej prawdopodobieństwa niż teorya dostawcza. Przypuszczenie to *nie orzeka*, że potaż, wapno, fosforan wapna i t. d. przez błony korzonków przeniknąć mogą w stanie stałym, bez poprzedniego rozpuszczenia; *niezaprzecza*, że pokarmy w wilgoci gruntowej rozpuszczone w pewnych warunkach mogą być przez korzenie pobrane — *lecz przyjmuje* jako fakt: że korzenie roślin pobierają pokarmy z cienkiej warstewki wody, którą kapilarne przyciąganie zatrzymuje i w zetknięcie stawia z ziemią i powierzchnią korzeni—lecz ich niedostają z odległych warstw wody—że między powierzchnią korzeni warstewką wody i cząstkami ziemi zachodzi działanie, jakiego niema między samą wodą i ziemią—*przypuszcza* za praw-

połowę, o którem tak różnorodne między gospodarzami panują zdania. Z tych względów uważany, artykuł ten zasługuje na uwagę myślących gospodarzy.

Na pierwszem miejscu pomiędzy kwestyjami gospodarskiemi naszych czasów stoi bezwątpienia pytanie: Co jest lepsze, posiadłości wielkie, czy małe? czy należy pomagać czy przeszkadzać rozdrobnieniu się posiadłości ziemskich? Ważność tych kwestyj nie da się zaprzeczyć. Wszelkie idee, z organizacyją gospodarstwa związek mające, nie mogą pozostać w granicach gołosłownego rozumowania. Prawdziwe czy fałszywe, dobre czy złe, pomysły tego rodzaju mają naturalną dążność wejść w wykonanie praktyczne, bo to tylko rozstrzygnąć może o ich rzeczywistej wartości.

Rozstrzygnięcie pytania, czy lepsze są posiadłości małe czy wielkie, jest nadzwyczaj trudne, bo jedne i drugie mają niezaprzeczone wady i zalety. Dokładne rozważenie tych wad i zalet, powiada Sismondi, należy do najbardziej skomplikowanych i najtrudniejszych zadań ekonomisty; zadanie to, mimo prac wielu uczonych, nie jest dotąd rozstrzygnięte ostatecznie, bo uważane było z jednej tylko strony i to bardzo pobieżnie.

Nie można zaprzeczyć, że drobna posiadłość jest jednym z najdzielniejszych srodków do wydźwignięcia z nędzy ubogiej klasy ludu i do wprowadzenia jej na drogę cywilizacyi, tudzież do wprowadzenia w kulturę gruntów nieużytecznych; należy także przyznać, że przy drobnych posiadłościach wyciągnąć można z gruntu największą masę produktów. Lecz z drugiej strony zaprzeczyć nie można, że rozdrobnienie gruntów podwyższa nadzwyczajnie koszta uprawy, że czyni niemożliwemi wszelkie przedsięwzięcia gospodarskie, wymagające znacznego kapitału, że zatem stoi ono na przeszkodzie całemu postępowi, jaki zapewnia rolnictwu użycie udoskonalonych maszyn i narzędzi w coraz wzrastającym stosunku; nakoniec drobne posiadłości stoją na przeszkodzie zaprowadzeniu porządnego gospodarstwa leśnego, ulepszonej rasy bydła i racyjonalnego owczarstwa.

Wielkie posiadłości umożebniają ze swej strony oszczędne wprowadzenie wszelkich postępowych ulepszeń, obsianie nieużytków, osuszenie bagien; całe okolice mogą być osuszone, zdrenowane. nawodnione, rasa bydła ulepszona, jałowe wzgórza obsiane lasem, wydmy piaskowe ustalone i zaprowadzone porządne gospodarstwo lesne. — Ale w ręku dzierżawców, których właściciel skłonny jest uważać raczej za swoich nieprzyjaciół jak za sprzymierzyńców, lub pod kierunkiem nieumiejętnych, chciwych i nieżyczliwych rządców, administratorów, czy jak się tam zwać mogą, co nie jest rzeczą bardzo niezwyczajną, majątki wielkie bardzo mało przynoszą; dochody z nich spożywają się gdzieś daleko w miastach, a klasa robocza, czyli ludność rolnicza okoliczna, prowadzi często życie bardzo nędzne. Jeżeli spór na długo prowadzony między zwolennikami wielkich i małych posiadłości nie został dotąd rozstrzygnięty, pochodzi to głównie ztąd, że obie strony miały na uwadze jeden głównie punkt, to jest dochód czysty lub brutto; a pozostawiono na boku punkt daleko ważniejszy, który tymczasem sam tylko może rozstrzygnąć kwestyję na korzyść jednej lub drugiej strony.—Ten systemat gospodarstwa, który zapewnia dobrobyt *największej* liczbie ludzi, który wpływa pomyślnie na ugruntowanie i utrzymanie największej liczby familij powinien być koniecznie uważany za najlepszy, za najpożyteczniejszy.

Przeciwko temu nic się nie da zarzucić. Z tego stanowiska uważane drobne posiadłości, mają bezsporną wyższość nad wielkiemi. Te ostatnie zapewniają tylko kapitaliście, tylko właścicielowi lub jego dzierżawcy wszelkie korzyści, a większość ludności rolniczej utrzymują w biedzie i zależności. Posiadłości małe rozdzielają swój dochód pomiędzy wielką liczbę indywiduów, dając im możność założenia familii i zdobycia domowego ogniska; mają zatem bezwarunkowo daleko korzystniejszy wpływ na dobrobyt i umoralnienie ludności wiejskiej, jak posiadłości wielkie.

Wielkim i pięknym celem byłoby wprowadzenie takiego systematu gospodarstwa, któryby łączył w sobie korzyści drobnych i wielkich posiadłości, któryby zapewniał i kapitaliście przyzwoity zysk za udzieloną pomoc i zarazem skłaniał robotnika do do pilnej pracy i postępu, ukazując mu pewną nadzieję odpowiedniej nagrody za poniesione trudy. Tym tylko sposobem całkowita siła produkcyjna gruntu da się wyzyskać, a najlepsza część klasy roboczej zwróci się ku roli. Cel taki może być osiągnięty jedynie przez *stowarzyszenie*.

„Miałażby to być tylko nierozsądna mrzonka“, powiada Rossi w swojej ekonomii politycznej—„owa propozycya połączenia pewnej liczby drobnych posiadłości w złożoną całość w celu zaprowadzenia gospodarstwa racyjonalnego, jak w posiadłościach wielkich? Odpowiedź może być dotąd jeszcze *tak* i *nie*. — Że jednak podobny postęp w pewnych wyjątkowych okolicznościach może być bardzo pożyteczny, to nie ulega wątpliwości.—Cała trudność polega na wynalezieniu formuły dla takiego stowarzyszenia, któraby zapewniła jednakowy udział i jednakową korzyść kapitałowi i pracy, któraby zarówno była sprawiedliwą dla pracy zbiorowej i dla pracy indywidualnej. Wynalezienie tej formuły, będzie zadaniem niniejszej rozprawy.

Zawiązek takich stowarzyszeń natrafiamy już od najdawniejszych czasów w krajach południowych Francyi, Hiszpanii, Włoszech; potrzeba tylko zawiązek ten zapłodnić i rozwinąć.

Najprostszą formą takiego stowarzyszenia jest tak zwane *gospodarstwo na-połowę* (Métayage), o którem najdziwniejsze objawiono już sądy. z powodu, że do różnych prowadzi rezultatów, a to stosownie do tego, czy wzajemny stosunek umawiających się stron oparty został na prawdziwych lub fałszywych zasadach.— Gospodarstwo na-połowę, jest układem pomiędzy właścicielem, który daje kapitał, to jest: grunt, zabudowania, inwentarze, nasienie i nawóz—a dzierżawcą, który ze swojej strony daje pracę.—Przychód i rozchód dzielą się albo na dwie równe połowy

---

dopodobne, że pokarmy w nieskończonem podzieleniu tkwiące na powierzchni cząstek ziemi, za pośrednictwem cienkiej warstewki wody, są w bezpośredniem zetknięciu z rozciekiem przesiąkającym dziurkowate ściany komórek—że w ich otworach następuje rozpuszczenie, potem bezpośrednie przejście (Liebig T. II, k. 105, VII).

Różnica między dawnym poglądem i dzisiaj przyjętym na tém polega; że w pierwszym ilość pokarmów pobieranych zależy od massy wody, przez organizm roślinny spożytej, albo od stężenia roztworu w ziemi krążącego; dzisiaj zaś tej kwestyi nierozstrzyga ilość wody, ani stężenie wilgoci gruntowej, o którem nic niewiemy, lecz summa pokarmów, częścią fizycznie, częścią chemicznie przez grunt więzionych.

W tych warunkach życia roślinnego łatwo przewidzieć, że materye mające nasze plony żywić, czyli ziemię użyźniać, powinny być ile można do pobrania przygotowane, przez zniszczenie spójności działaniem rozpuszczenia lub mechanicznego podziału, jak najdalej posuniętego—oprócz tego powinny być ile można jednostajnie z cząstkami roli pomieszane; przez to bowiem mają sposobność do rozszerzenia się w ziemi, za pomocą wilgoci gruntowej, a tém samém w każdém miejscu gdzie się korzonki rozwijają, roślina znajduje pokarm gotowy i dostateczny. W przeciwnym razie plon nie może być normalny, chociażby rola zawierała najbogatsze zapasy wszystkich pokarmów, ale tylko miejscami nagromadzonych.

Po tych wyjaśnieniach możemy przyjść do rozbioru o ile fosforyty są zdolne przyczynić się do użyźniania ziemi. Wszystkie są fosforanami wapna, składu wyrażonego wzorem PO_5,3CaO.

Oprócz tej soli wapna, zwykle mają domieszania gliny, piasku, węglanu wapna, tlenniku żelaza i innych materyj obcych; dla tego zasob kwasu fosforycznego jest w nich zmienny. Nie są one bezwarunkowo nierozpuszczalne, lecz nadzwyczaj trudno się rozpuszczają w wodzie, szczególniej gdy mają tkankę krystaliczną. Kwasy silniejsze jak solny, saletrzany, siarczany, fosforyczny, i t. d. rozpuszczają je łatwo. Woda kwasem węglanym napojona rozpuszcza małe ilości; nakoniec sole amoniaku, potażu, sól kuchenna, saletra chilijska, kwasy humusowe, małe ilości fosforanu wapna rozpuszczają.

Po wypaleniu fosforyt trudniej się rozpuszcza niż surowy.

W doświadczeniach Dietricha woda kwasem węglanym napojona po 12 tygodniowem działaniu rozpuszcza $^1/_{40000}$ najlepszego fosforytu nassauskiego, z nad rzeki Lahn; $^1/_{60000}$ gorszego—$^1/_{8900}$ guano Baker; $^1/_{3600}$ fosforanu świeżo strąconego.

Obszerniejszą skalę porównawczą tej własności podają próby za pomocą słabego kwasu octowego wykonane przez Alberta. On użył każdego z fosforanów niżej wymienionych po 1 gram. oblał 100 centim. sześc. kwasu octowego rozwolnionego. Z całego ich zapasu kwasu fosforycznego po 12 dniach rozpuściło się:

z fosforanu Nawassa..........	(30%PO^5)	$^6/_{10}$%.
„ Nassauskiego	(26%PO_5)	14%.
„ Estremadury......	(38%PO_5)	25%.
z koprolitów angielskich......	(26%PO_5)	55%.
Fosforytu z Sombrero........	(35%PO_5)	62%.
Guano Baker	(38%PO_5)	91.%
„ Peru	(11%PO_5)	79.%
Węgla kości	(25%PO_5)	92.%
Mąki kości parzonych	(23%PO_5)	99%.

Doświadczenia powyższe okazują, że fosforany kopalne różnego pochodzenia są niejednakowo rozpuszczalne—że fosforyty stoją niżej od innych nawozów fosforowych. Z tego względu Schumacher w r. 1871 wnioskował, że fosforyt użyty za nawóz, powiększa w gruncie zasób fosforanu wapna trudno rozpuszczalnego, lecz nie można się po nim spodziewać wypadków, zbliżonych do działania mąki kościanej, albo superfosfatu. Stohman ze swej strony uczynił uwagę, że chociaż niskie ceny handlowe niektórych fosforytów zachęcają do ich użycia w rolnictwie, jednak ze stanowiska naukowego i praktyki rolniczej nie można go doradzać. „Przed kilkoma laty okazało się w handlu guano Baker, fosforan wapna bardzo czysty, nadzwyczaj podzielony, zawierający materye organiczne, które jego rozkład ułatwiają, dwa razy bogatszy od fosforytów teraz zachwalanych; spodziewano się więc, że w nim kwas fosforyczny przyjdzie rolnikom najtaniej. W stach gospodarstw robiono z niem próby, zawsze bezskutecznie. *Doświadczenia te należy w pamięci zachować* (Stohmann).

(*d. c. n.*)

(ztąd nazwisko gospodarstwa na-połową)—albo też w innym stosunku, według zwyczajów miejscowych i rodzaju gospodarstwa; jednem słowem układ taki jest czystem *połączeniem kapitału z pracą*.—Ten rodzaj gospodarstwa—konieczny tam, gdzie klasa robocza nie posiada ziemi, a właściciel majątku nie może lub nie chce zajmować się jego zarządem,—jest bardzo dawny. Wprowadzony był on już u starożytnych Rzymian, jak się pokazuje z listu Pliniusza do Paulina, w którym pierwszy uskarża się, że dzierżawcy nie chcą mu płacić czynszu i jako jedyny środek zaradczy uważa zaprowadzenie gospodarstwa na-połową: *medendi una ratio, si non mummo sed partibus locem* (Lib. IX, 37). We Francyi czynsz w naturze jest daleko pospolitszy, jak czynsz w pieniądzach, szczególniej w prowincyjach środkowych wschodnich i południowych. Z ogólnej liczby 41 milionów hektarów, będących w uprawie, przeszło połowa t. j. 21 milionów hektarów jest zarządzana przez właścicieli, a pozostałe 20 milionów hektarów wypuszczone są w dzierżawę, a z tych 11 milionów hektarów opłaca czynsz w naturze, a tylko 9 milionów hektarów—czynsz w pieniądzach.

W Ameryce północnej gospodarstwo na-połowę natrafia się często i jest tam połączeniem między własnością ziemską a intelligencyją. Właścicielami są zwykle Indyjanie, a dzierżawcami —biali. Za czasów Adama Smith'a miało jeszcze $^5/_6$ uprawnego gruntu zostawać w dzierżawie na-połowę.

Niejednemu wydać się to może dziwnem i niepraktycznem, gdy zobaczy, że zalecane jest jako podstawa, urządzenie potępiane zwykle przez racyjonalnych gospodarzy, okrzyczane jako przeszkoda stojąca na zawadzie wszelkiemu postępowi jako urządzenie wreszcie, którego obszar maleje z każdym rokiem. Najsłuszniej będzię, zanim z tej formy gospodarstwa weźmiemy, to a nam się dobrem być wydaje, poddać krytycznemu rozbiorowi najważniejsze z czynionych mu zarzutów.

Dzierżawca na-połowę, powiadają zwykle, nie posiada żadnego kapitału. nie daje nic, prócz pracy, za którą żąda natychmiastowego wynagrodzenia, nie wkłada on w grunt żadnych ulepszeń, na których rezultaty trzebaby czekać lat kilka, lecz myśli wyłącznie o teraźniejszości. Z powodu swego ubóztwa i niewiadomości dzierżawca taki starać się będzie rozszerzyć jak najwięcej uprawę tych roślin, które do niego wyłącznie należą, jak len, konopie, warzywa etc.; z bydłem które do niego nie należy, nie ma interesu dobrze się obchodzić, a sprzężaj najczęściej wynajmuje, nie podając do wspólnego rachunku pobranego za furmanki wynagrodzenia.

Do tych wszystkich zarzutów przybywa jeszcze jeden podany przez A. Smith'a, a obszerniej rozwinięty przez Passy'ego, mianowicie, że dzierżawca na-połowę dzieląc z właścicielem dochód brutto, a ponosząc sam koszta uprawy, w tem własny interes, aby te koszta były jak najmniejsze, uprawia zatem rośliny najmniej pracy wymagające; wynajdzie on wkrótce stosunek zachodzący między kosztami uprawy a ogólną wartością zebranego plonu i zaniedba uprawę roślin pociągających znaczne koszta, chociażby dochód czysty z nich był stosunkowo znaczniejszy, jak z roślin do uprawy łatwiejszych. I tak, jeżeli naprzykład żyto przynosi z morgi 32 rs., a kosztuje 12 rs., pszenica zaś przynosi 64 rs., a kosztuje 30 rs., dzierżawca na połowę będzie wolał z pewnością uprawiać żyto, bo to przedstawia dla niego czysty dochód 4 rs., przy wydatku 12 rs., jak pszenicę, która go kosztuje 30 rs., a przynosi mu tylko 2 rs. czystego dochodu. Liczby powyższe podajemy tylko jako objaśnienie.

Są to wszystko zarzuty bardzo ważne, temu zaprzeczyć nie można, ale są to tylko znaki ostrzegające o niebezpieczeństwie, które łatwo da się usunąć przy ciągłej i bezpośredniej czujności właściciela.

W zarzutach podawanych panuje często pewne zamieszanie pojęć i nieznajomości praw gospodarstwa udziałowego. W rzeczy samej, aby zrozumieć dokładnie podobne urządzenia, należy przedewszystkiem określić jasno wzajemne obowiązki stron i usunąć zupełnie myśl, że dzierżawca udziałowy może być zmuszony do czynienia czegokolwiek, co w istocie jest rzeczą właściciela.

Dzierżawca nie posiada nic oprócz rąk własnych i swojej rodziny, nie może dać nic więcej, oprócz pracy i nic też więcej nie obiecuje, a praca ta powinna zapewnić utrzymanie jemu i jego rodzinie.

Kto żąda więcej, ten przekracza miarę.—Lecz praca ma znaczenie niezmierne i umiejętnie użyta, może wydać bardzo pomyślne rezultaty.

W każdem gospodarstwie wiejskiem są dwa rodzaje wydatków: jedne z nich przyczyniają się do powiększenia kapitału, drugie do wyzyskania z ziemi corocznych plonów. Pierwsze—jakoto koszta drenowania, nawodniania, wzięcia pod uprawę nieużytków i nowin, sadzenia drzew, wapnowania, marglowania, stawiania budynków etc., powiąkszają kapitał właściciela, i słusznie jest, aby on sam poniósł połączone z temi ulepszeniami wydatki. Drugie—jakoto: koszta uprawy, nawożenia, zasiewu, pielęgnowania i sprzętu roślin, jako też wymłotu, zachowania i odstawy na targ etc.—są to środki służące do wydobycia z ziemi i spieniężenia produktów i ponosić je musi dzierżawca. Właściciel powinien dostarczyć cały kapitał, a zatem nietylko grunt, zabudowania, bydło, narzędzia, nawozy etc., ale nadto i *kapitał umysłowy*, jeżeli tak się można wyrazić, to jest powinien być *głową* zarządu gospodarskiego, przedstawicielem teoryi i nauki, i powinien objaśniać dzierżawcę co do najlepszych sposobów uprawy.—Dzierżawca jest tylko prostym robotnikiem, dostarczającym pracę, o ile ta potrzebnajest do wyzyskania corocznych plonów; roboty tej zwykle nie skąpi, bo nie płaci za nią pieniędzy. Jest on pierwszym robotnikiem na swojej dzierżawie, pomocników ma w swojej rodzinie. To uwzględniwszy, łatwo jest pojąć, że dzierżawa na-połowę, nie stawia żadnych przeszkód ulepszeniom; tylko wykonanie ich należy do właściciela. Bardzo łatwo da się skłonić dzierżawca do uprawy roślin, wymagających większych kosztów, skoro zobaczy, że takowe są korzystne i tak. wracając do przytoczonego wyżej przykładu, właściciel łatwo go namówi do uprawy pszenicy, zamiast żyta, jeżeli grunt może ją z zyskiem wyprodukować.—Przy każdej uprawie koszta produkcyi składają się z dwóch pierwiastków: z procentów od kapitału i kosztów roboty, zatem zawierają, czy to chodzi o żyto czy pszenicę, koszta nasienia, nawozu, uprawy, żniwa, młocki, procentu od inwentarzy i czynszu gruntowego.—Różnica będzie tylko w kosztach nawozu i w czynszu gruntowym, bo pszenica wymaga gruntu lepszego i bogatszego, jak żyto; inne wydatki pozostają mniej więcej te same. Wybór zatem pomiędzy temi dwoma roślinami, powinien być pozostawiony właścicielowi. Jest to tak słuszne i prawdziwe, że w krajach, gdzie gospodarstwa na-połowę, najwięcej są upowszechnione, hodują właśnie rośliny najkosztowniejszej wymagające uprawy. *(d. c. n.)*

Koń roboczy i jego stosunek do kierunku hodowli koni.

Rozważając ogólne dzieje hodowli konia w Europie, łatwo dostrzedz, że wpływ jaki rządy wywierały na tę hodowlę, przedewszystkiem zajmował się produkcyją konia wojskowego, i że dla tego starano się przedewszystkiem o wyprodukowanie w stadach rasy czystej koni,jako najdzielniejszegośrodka polepszenia materyjału końskiego w rzeczonym kierunku. Dążność ta znalazła szczególny wyraz w stadach rządowych, których zadaniem było, uprzystępnić hodowcom nabycie odpowiednich rozpłodników. Szczególniej rzeczy tak się miały w okolicach, w których hodowla koni stanowi rzeczywistą gałęź gospodarstwa;— w okolicach gdzie hodowla koni mało jest upowszechniona, gdzie zatem na znaczną produkcyją wojskowych koni liczyć nie można było, mniej pilnowano się rządowéj tendencyi. Interes rządu w hodowli koni odpowiadających jak najlepiej celom wojskowym jest tak wielki, że dziwić się niemożna, iż poparcia swego udziela przedewszystkiem hodowli w tym kierunku, i stara się o jak największe jej rozpowszechnienie. Pytanie jednak, czy tym sposobem staje się zadość celom ogólno krajowym, albo innemi słowami, czy z materyału hodowanego głównie dla celów wojskowych, mogą zarazem wyrobić się i takie konie, któreby w sposób zadowalniający służyć mogły interesom rolnictwa i innych gałęzi przemysłu. Zdaje się, iż przekonanie to panuje w kołach kierujących zarządem stadnin i u ich przedstawicieli, o tyle przynajmniej, o ile nie chodzi o produkcyą ciężkich koni pociągowych i ciężarowych. *Nathusius* w swoich „Rocznikach gospodarczych" takie w tym przedmiocie zamieszcza uwagi:

„W stadach rządowych starano się od początku o utrwalenie w koniach przymiotów świadczących o sile zwierzęcia. Niektórzy ganili to, że przedwszystkiem miano tu na celu dobrego konia wojskowego. Było to jednak trafne postępowanie w czasach, kiedy rząd czuł potrzebę podniesienia własnemi siłami nisko jeszcze wtedy stojącej hodowli koni, i przez to zaradzania powoli dającemu się czuć brakowi koni wojskowych na czas wojeny i pokoju. Ostatnie wojny wykazały, jak dalece zamiar ten pomyślnym uwieńczony został skutkiem.

„Wprawdzie z czasem wytworzyły się wymagania przymiotów u konia, którym pojęcie żołnierskiego konia nie czyni zadosyć. Wymagania te jednak ograniczają się tylko do pewnych oznaczonych celów, i dotyczą tylko pewnéj niewielkiej części chdowli krajowéj. Po większej części koń wojskowy reprezentuje po dziś dzień przymioty, pożądane dla ogółu celów praktycznych.

„Koń artyleryjski i kirasyjerski odpowiadają silnym koniom pociągowym, w szlachetnych kształtach konia powozowego. Koń ułański jest średnim koniem pociągowym i wierzchowym. Koń dragoński i huzarski nie zdatny jest wprawdzie do ciągnięcia ciężko obładowanych wozów, ale tem szybciej, żwawiej i wytrwalej chodzi w lekkim zaprzęgu, a pod wierzch niemasz milszego i rączszego konia nad niego.

„Pozostaje więc tylko koń zupełnie ciężki, do pociągu i dźwigania ciężarów przeznaczony, który się w ramach wojskowego konia nie mieści."

Chcąc sobie jasno zdać sprawę, o ile ten sposób zapatrywania się jest trafnym i sprawiedliwym, zbadamy najprzód fizyjologiczne warunki, które z jednéj strony w koniu wojskowym, z drugiej w koniu roboczym, a mianowicie w koniu fornalskim, wypełnione być muszą, jeżeli każdy z nich w swym zawodzie oddać ma najwyższe możebne usługi.

Siła robocza konia polega na działalności mięśni. Ściąganie się mięśni w skomplikowanym systemie kostnym wywołuje ruch, który całe ciało z jednego miejsca na drugie przenosi; u konia jednak roboczego, pociągowego lub dźwigającego coś na sobie, działalność mięśni musi wydać więcej ruchu, aniżeli go do posuwania się własnego jego ciała potrzeba, musi bowiem zapomocą ciągnięcia lub dźwigania i obcy ciężar być poruszony. Ponieważ zaś włókna mięśniowe są właściwemi organami funkcyjonującemi, można przeto powiedzieć, że każda mięśń tem więcej pracy wyprodukować jest w stanie, im więcej włókien mięśniowych w sobie zawiera. Gdyby włókna mięśniowe u pewnego gatunku zwierząt były jednakowej grubości, i gdyby leżały na sobie w mięśni bezpośrednio, to jest bez pośrednich warstw tkaniny komórkowatej i tłuszczu, to możnaby także powiedzieć: przy równej długości, siła mięśni będzie tem większa, im większy będzie przekrój ich poprzeczny. Porównywając atoli ze sobą dwa konie, nie można jeszcze z grubości mięśni bezwarunkowo wyrokować o ich sile, grubość bowiem mięśni może powstać w skutek wytworzenia się tłuszczu między mięśniowemi włóknami. Zawsze jednak u koni od młodości używanych do pracy, można grubość mięśni uważać za przybliżoną miarę siły roboczej mięśni. Ardeński koń z silnie rozwiniętemi mięśniami, zdolnym jest do większej pracy, aniżeli podobnej wielkości koń hanowerski, mający mniejszą massę mięśni. Długość włókien mięśniowych nie pozostaje także bez wpływu na siłę roboczą, która tem jest większa, im włókna mięśniowe, czyli mięśń, jest dłuższą. Jednakże między branemi do porównania końmi w długości mięśni nie zachodzi tak wielka różnica, abyśmy ją tutaj brać mogli na uwagę. Przeważny wpływ na siłę mięśni, a raczej na skutki siły mięśni, wywiera wewnętrzna budowa włókien mięśniowych, która objawia się mianowicie w naprężeniu włókien mięśniowych, w chwilach gdy mięśnie nie są natężone, t. j. gdy nie pracują, oraz w ich sprężystości. U rozmaitych ras i jednostek końskich zachodzą pod tym względem bardzo wielkie różnice; jednakże stosunek muszkułów o którym mowa, daje się raczej poznać w doraźnem natężeniu, aniżeli w dłuższej pracy; t. j. konie, posiadające wyższy stopień natężenia i sprężystości mięśni, tą samą ilością użytej siły mięśni w pierwszej chwili i przez jakiś czas więcej dokażą, aniżeli konie, których mięśnie na niższym stopniu zostają; ale też za to u nich siła mięśni stosunkowo szybciej się wyczerpuje. Natężenie jednak i sprężystość włókien mięśniowych mogą stać tak nisko, że u koni podobnych, w porównaniu z innemi, takież samo natężenie siły, mniejszy skutek wyda.

W korzystnem użyciu siły mięśni wielką rolę odgrywa kąt pochylenia stawów do członków ciała i osada mięśni w kościach. Punkt przyczepienia siły i kąt pod jakim ramiona drążka działają, odgrywają jak wiadomo główną rolę we wszystkich dźwigniach, i od tego zawisł w znacznej części mechaniczny skutek natężenia siły. Co się tyczy osady mięśni, to zachodzące pod tym względem u rozmaitych koni różnice nie są tak wielkie, ażeby na skutek siły roboczej wpływać miały; ale różnice pochylenia stawów bywają tak znaczne, że różnica skutków siły końskiej przeważnie na tem polega. Otóż większa część hippologów jest tego zdania, że dla wszystkich rodzajów końskich, zarówno dla konia wierzchowego jak pociągowego, normalny, najprawidłowszy kąt pochylenia stawów, jest najkorzystniejszym, że zatem i koń pociągowy wtedy największy skutek swej siły wywrzeć może, gdy posiada kąt pochylenia stawów najodpowiedniejszy dla konia wierzchowego, i że koń pociągowy ze złym kątem pochylenia stawów, ponosi uszczerbek w rezultatach natężenia swej siły. W każdym razie koń pociągowy, wadliwie pod tym względem od natury usposobiony, daleko mniej traci na wartości, aniżeli koń wierzchowy z podobną wadą. Toż samo rozumie się o sile wiązadeł stawowych, kości i t. p. U konia wierzchowego warunki te uważają się i uważać muszą za niezbędne; mianowicie wielka siła wiązadeł stawowych w przednich nogach jest u takiego konia daleko niezbędniejszą, aniżeli u konia pociągowego, gdyż w szybkich chodach nogi te muszą u niego wytrzymywać cały ciężar i siłę rzutu, spadającego na nie, ku przodowi podającego się ciała. *(D. c. n.)*

O ZARYBIANIU STAWÓW.

Jeżeli nie zwróci się wagi na bajeczne ceny do jakiej doszło mięso, które podwoiły się w ciągu lat dwudziestu,—mówi p. Mayve, w jednym z ostatnich numerów *Journal d'Agriculture*,— pokolenia następne często będą musiały poprzestawać na suchym chlebie. A ponieważ wino jest zagrożone przez niszczące owady i choroby tej rośliny, mamy ochotę wierzyć, że żarcik niejednokrotnie powtarzany:—Że w przyszłości barany będzie można znaleźć u kupca wiktuałów, a wino u aptekarza,—stanie się kiedyś prawdą.

Wysokie duchowieństwo średnich wieków trafnie zapatrywało się na rzeczy, ustanawiając post przymusowy w pewnych dniach i w pewnych porach roku, z powodu kwestyi higienicznych, co łatwo zrozumieć można, skoro pomyślimy, że ludzie nadużywali potraw mięsnych,—jak również żeby dobytkowi udzielić potrzebny czas do rozpłodu w stosunku stopniowego wzrastania ludności. Dziś można dostrzedz sądząc po bezustannie wzrastającej cenie mięsa, o ile zniesienie praw kościoła w krajach protestanckich i niezachowywanie ich w pewnej części krajów katolickich, zmieniły stosunek normalny pomiędzy wypłodem i spożyciem, jak to powinno było być przewidzianem.

Bez zaprzeczenia uwagi te skłaniają nas do dawania pierwszeństwa zwierzętom wcześnie dojrzewającym, albowiem one tylko się opłacają w przemyśle hodownictwa wiejskiego; ale niemniej ostrzegają nas, że nic zaniedbanem być niepowinno w produkcyi naturalnej, która przychodzi z pomocą w wyżywianiu ogółu. Hodowla ryb w wodzie słodkiej należy do tej produkcyi, pomówmy więc o niej cokolwiek, ażeby rolników do nowych zachęcić usiłowań.

Mało zapewne znajdzie się takich folwarków, w którychby nie było stawu, jakiegoś zaklęśnięcia wodą napełnionego, rowów, w którychby karp' nie mógł składać ikry z tem większą nadzieją powodzenia, że ponieważ głębokość wody jest powszechnie niewielka przy brzegach, słońce na wiosnę dostarcza ciepła potrzebnego do wyklucia się zarybku. Ogromną ilość tego drobiazgu pożerają kaczki, które na te małe karpiątka są nadzwyczaj łakome, ale obfitość ikry jest tak wielka, że zawsze pozostanie tyle ile woda utrzymać ich może. W następnym roku drobne rybki nabierają wzrostu dostatecznego, żeby się stać zarybkiem. Wtenczas, to rzeczywiste żyjące nasienie jest właściwe do pomieszczenia, czy to w naszych stawach, czy nawet w rzekach, w których znajduje przestrzeń i pożywienie do rozwoju konieczne. Tak samo, jak buraki po wznijściu potrzebują być przerwanemi, i młode rybki zanikłyby zupełnie, gdyby się ich nie przerzedziło, ażeby im dać odpowiednią do potrzeby przestrzeń wody.

Jeżeli więc staw przyjmujący w siebie wody ściekowe folwarku, może wyżywić kilka tysięcy sztuk zarybku w ciągu roku lub pięciu kwartałów na szczupłej przestrzeni kilkudziesięciu prętów kwadratowych, to jedynie pod warunkiem przerzedzenia zarybku w bardzo młodym wieku, tak jak się rozsadza niektóre rośliny w ogrodach na rozsadniku zasiane; inaczej żadnego nie uzyskamy pożytku; zamiast wzrostu, rybki zadrobnieją, stracą naturalne kształty i w następnym roku nie będą zdatne na zarybek, ani do ugotowania, ani do usmarzenia. Przeciwnie zaś, ryby umieszczane w stosunku 250 sztuk na mórg, powiększą się dziesięciokrotnie w swojej wadze w przeciągu lat trzech i z 8 łutów, które ważyły w szesnastym miesiącu swojego wieku, dojdą do $2^1/_2$ funta, a może nawet wyżej.

Taki może być rezultat prawie na pewno, jeżeli hodowlę ryb powierzymy naturze; ale poświęciwszy cokolwiek posiłku, niewielką mającego wartość, pozostałości z ogrodów, obierzyn z kuchni, można podwoić albo nawet potroić ilość sztuk wpuszczanych na morgę przestrzeni; tak jak to się dzieje przy zwiększeniu ilości mierzwy w uprawie ogrodowej.

Jeżeli woda dość często się odnawia, ten ostatni sposób bez zaprzeczenia będzie korzystniejszy. Przedstawia on korzyść kultury natężonej nad uprawą pierwotną; ale nie trzeba się mylić, ażeby uzyskać powodzenie obliczyć należy, zdać sobie sprawę z ilości użytych pokarmów, które rybom dawać musimy i niczego niezaniedbywać, ażeby ryby miały ją dostarczoną w ciągu sześciu miesięcy roku, od marca do września, przez które odbywa się żywienie karpi. Jest to dobytek nowego rodzaju, który należy pielęgnować: jeżeli zachowamy odpowiedni stosunek karmy, dostarczy on więcej produktu żywności aniżeli każdy inny; w tym celu nie należy mu szczędzić starań i utrzymywać je zawsze w dobrym stanie. Jestto warunek konieczny.

Z tej krótkiej pogawędki wnosimy, że w obec braku taniego pożywienia, nigdy zanadto niemożna zużytkowywać zasobów tak wody jak i ziemi, że w sadzawkach można pielęgnować zarybek za który we Francyi dostaje się 75 rs. za tysiąc; w większych zaś przestrzeniach rolnik zabiegły i staranny w przeciągu lat trzech powiększy dziesięć razy masę wpuszczonego zarybku; że w końcu wyświadczą oni przysługę spożywcom dostarczając im pożywienia smacznego i zdrowego, które powstrzyma bezustannie podnoszącą się cenę mięsa.

KORESPONDENCYJA.

z Sandomierskiego.

Dziś kiedy kwestyją żniwa mechanicznego stanowczo uważać można za rozwiązaną, pragnę wypowiedzieć kilka uwag nasuwających mi się, z powodu ogólnego zastosowania żniwiarek w kraju naszym, które to zastosowanie zdaniem mojem w bardzo bliskiej nastąpi przyszłości. Na przewidzenie tego nie trzeba być prorokiem, a doświadczenie już w tym roku nabyte jest, jak sądzę, dostatecznem poręczeniem mojego twierdzenia. Ogólnie więcej jak kiedykolwiek cierpieliśmy z braku robotnika, tak, że gdyby nie nadzwyczaj stale sprzyjająca pogoda, wielkie bylibyśmy ponieśli straty.

Wprawdzie nie wszyscy jeszcze mielismy żniwiarki, ale niema prawie jednego z pomiędzy nas ziemian, któryby u mniej więcej bliskiego sąsiada nie przypatrzył się ich robocie.

Próba taka, choć niezupełnie dostateczna, gdyż rzadko nastręczała sposobność porównania zalet kilku na raz żniwiarek różnego systemu, działających w tychże samych okolicach, daleko wszakże zdaniem mojem jest dokładniejsza od tych niby konkursów, które dotąd zwykle panowie fabrykanci dla nas urządzali. Czegóż one

bowiem nauczyć nas mogą, nas którzy nie jesteśmy ludźmi teoryji, lecz praktycznemi rolnikami.

Czy nawet taki konkurs jaki był odbyty r. b. na wystawie wiedeńskiej, jest pewną rękojmiją, że rzeczywiście premiowana tam żniwiarka jest już tem samem najlepszą i najpraktyczniejszą dla nas? Trzeba widzieć zbliska ten chaos, ten zgiełk, spowodowany kilkunastu na raz konkursującemi maszynami, wśród tłumu widzów, wśród tłumu wystawców, by się przekonać, że najsumienniejsze nawet Jury, tylko w przybliżeniu wyrok swój wydać może.

Jedni tylko Francuzi dali dowód, że tej kwestyi lekko nie traktują. W roku bieżącym urządzili konkursa, w których najednym przez dni siedm zżęto 250 morgów rozmaitych zbóż, w drugim zaś przez trzy dni trwała próba, a współubiegające się maszyny 200 morgów położyły. Tu już był czas i miejsce na dokładną próbę; żęto zboże na zagonach i na płaskiej uprawie, w równinach i po górach, proste i powalone, a jednak.... chociaż na obudwóch konkursach z temi samemi machinami się spotykano, na każdym z nich inna pierwszą nagrodę otrzymała. Bądź co bądź, tylko tego rodzaju próby prawdę wyświetlić mogą. Ale do Francyi jechać zbyt daleko, więc zanim u nas będziemy mieli sposobność przypatrzyć się w podobnych warunkach odbytemu konkursowi, pragnę podzielić się z szanownemi ziemianami kilkoma uwagami na własnem doświadczeniu opartemi.

Mieszkam w okolicy gdzie o robotnika trudno; trzeba więc podczas żniw, pomagać sobie góralami i tak zwanemi Bandosami. Kto do tych środków uciekać się musi, ten wie doskonale, że są one smutną ostatecznością; góralska robota nader jest drogą i wiele do życzenia zostawia, Bansi zaś to istna plaga i szarańcza, nietylko się jest na ich łasce, nietylko drożej kosztują od miejscowego robotnika, ale robią źle, powoli, późno na niwie stają, nadto psują miejscowych ludzi, którzy się na nich zapatrują. W dodatku jeszcze trzeba im dawać kwarty i piec codzień dla każdego po bochenku chleba. Kto tego co rok doświadcza, ten wie, że aż rozpacz ogarnia biednego gospodarza, zwłaszcza gdy z powodu niepogody, czasem tygodniami całemi, darmo tę zgraję żywić musi.—Żniwiarka w tych okolicznościach jest istnym dobrodziejstwem; lecz ja znajduję, że jest niem i wtedy nawet, gdy się ma miejscowych robotników podostatkiem. Każdy mi bowiem przyzna, że dziś niema już mowy o tem, by włościanin szedł na niwę dworską, zanim u siebie żniwa skończy; zatem ze trzy tygodnie najspobniejszej pory zejdzie mu na własnym zagonie. Choćby więc tylko dla zaradzenia temu, by sprzyjająca pora nie przeszła bezczynnie, by najdorodniejsze ziarno się nie wysypało, żniwiarka jest sprzętem koniecznym, nawet tam gdzie mechaniczne żniwo nie taniej od ręcznego wypadnie.

Temi względami powodowany, jeszcze na wiosnę r. b. postanowiłem nabyć maszynę żniwną; byłem wszakże w niemałym kłopocie, jak wybrać zpomiędzy tylu nazw i systemów. Codziennie czytałem w gazetach nowe ogłoszenia o nich, co która żniwiarka to zawsze najlepsza; pytam ludzi którzy już mechanicznego żniwa próbowali, lecz i tu każdy swoją chwali, lecz nie zawsze na dość jasnych dla mnie dowodach swoje twierdzenia opiera.

Ponieważ ze wszystkich systemów dwukolesnych Buckeye, jest najmniej skomplikowanem narzędziem, nadto koziołek woźnicy jest umieszczony nie jak w innych żniwiarkach, ale wtyle tak, że można ciągle kontrolować działanie noży i zatrzymać maszynę jak tego zachodzi potrzeba, postanowiłem ją nabyć.

Nadto dwukolesna żniwiarka zdawała mi się praktyczniejszą zwłaszcza, że położenie pól moich jest takie, że nie wszędzie można siać na równą uprawę. Oziminy zwlaszcza miałem w zagony posiane, zagony te w dodatku wybrużdżone były. Buckeye zachęcała nie mało mnie tem, że dodawszy 60 rsr., miałem przy niej przyrząd do koszenia, który choćby tylko do samych koniczyn użyty, był dla mnie wielkiej bardzo wagi.

Z gorączkową niecierpliwością oczekiwałem przybycia furmanów, bo mi koniczyna bardzo wybujała i kwitła już, a kosarzy za żadną cenę dostać było niepodobna. Dnia 14 Czerwca nadeszły paki, a choć w tem chybiłem, że nie żądałem by z niemi przysłano mi Montera, przecież za pomocą bardzo dokładnego polskiego opisu, sam złożyłem kosiarkę i zaraz zacząłem nią robotę.

Maszyna ta od owej chwili ani dnia jednego nie przestała być czynną, już-to jako kosiarka, już jako żniwiarka. Skosiłem nią 70 morgów koniczyny, 30 morgów łąki i przeszło 200 m. zboża; wszystko to, jak mówiłem wyżej, na zagonowej uprawie. Wprawdzie sam zaczynałem robotę, sam ludzi dwóch do tego wprawiłem, obiecałem im gratyfikacyją po końcu kampanii, osobiście pilnie dozorowałem; ale oprócz mało znaczących uszkodzeń, które miejscowy kowal natychmiast naprawił, ani jednego dnia maszyna moja nie próżnowała. Owszem tak dalece się niezużyła, że całą robotę odbyłem jedną i tą samą panewką mosiężną, znajdującą się przy kółku które nadaje ruch nożom, choć mnie przestrzegano, że ją co kilka dni odmieniać należy.

Powziąłem więc to przekonanie, że żniwiarko-kosiarka Buckeye jest narzędziem doskonałem, lekkim, mocnem i praktycznem. System dwukołowy jest jedynym, który zagonową uprawę wytrzymać może; o tem jestem dokładnie przekonany, bo pewnie nigdzie, więcej jak u mnie narzędzie to na ciężką próbę wystawione nie było; kilkadziesiąt morgów bowiem zżąłem zboża, na sześcioskibowych wybrużdżonych zagonach, w ziemi brylastej, spieczonej, rędzinnej. Wprawdzie ta robota dokonywała się wolniej, alež w poprzek takich zagonów jeżdżąc szybko dnie całe, nie tylko wóz by się połamał, ale nawet dwukołowa *bieda*. Gdzie były składy szerokie i w poprzek bronowane, żęła maszyna 8 do 10-ciu-morgów 300 to-prętowych dziennie. Zawsze parę tylko koni używałem zwykłych fornalskich i dodam, że przy początku roboty dość mizerne z końcem żniw wypasły się, i najlepiej ze wszystkich wyglądały. Pod względem lekkości, dokładności roboty i trwałości, sądzę, że żadna maszyna z „Buckeye" w zawody iść nie może, a pod względem ilości wykonanej roboty, żadna ją nie prześcignie.

U kogokolwiek maszyna ta nie dość dokładnie działała i psuła się, jestem przekonany, że nie jej w tem wina, lecz że tej szukać należy w niedokładnem zestawieniu i w braku dozoru, ktory w początkach zwłaszcza, bardzo pilny być powinien. Radzę więc każdemu, który narzędzie to nabędzie, żeby koniecznie sprowadził jednocześnie mechanika i zatrzymał go dni parę dla nabrania samemu doświadczenia i obeznania ludzi, którzy wyłącznie do obsługi maszyny odstawieni będą. Wydatek jaki to za sobą pociągnie, sowicie będzie wynagrodzony, a rezultat z pewnością nie zawiedzie oczekiwania.

Henryk Dobrzański.

Świniary we Wrześniu 1873.

LIST I.

Z grodzieńskiego, w Październiku 1873 r.

(Spóźnione).

Niechcąc wstępować w ślady wielu korespondentów, donoszących nazbyt wcześnie o urodzajach swej okolicy, a ztąd też często mylnie, wstrzymywałem się do tej pory z moim listem. Zdaje mi się bowiem, że wówczas można coś pewnego o urodzaju powiedzieć, gdy wszystkie plony są już zebrane, a pewna część zboża omłócona.

Urodzaj tegoroczny w naszych stronach, jest zaledwie mierny. Pomimo nawet dość znacznej ilości słomy zebranej z pola, zboża jest niewiele, gdyż omłot ziarna tak jest fatalny, że rok ten prawie do klęsk zaliczyć można. Ziemniaki urodziły jednak nie tak źle jak się z początku zdawało. Późniejsze deszcze o wiele je poprawiły.

Przyczyna jakiej przypisują zły omłot zboża była, brak deszczów przy wykształcaniu ziarna. Z wiosny spadły takowe obficie i dla tego słomy mamy dosyć znaczną ilość.

Później ciągła susza, niedozwoliła dostatecznie wykształcić się ziarnu.

Jestto rzeczywiście dosyć ważną przyczyną: daleko jednak więcej wpływu wywiera na nieurodzaj, nizki stan naszych gospodarstw. Powodu do tego musimy szukać bardzo daleko. I tak nie można powiedzieć, żeby nasza okolica nieobfitowała w ludzi wykształconych. Mamy wielu prawników, literatów etc., ale nadzwyczaj mało agronomów. Dotychczas poniekąd było to dla młodzieży pracującej umysłowo, hańbą kształcić się na agronoma, gdyż ojcowie familii, przeznaczali największych nieuków do tego fachu. Ztąd to powstała owa pogarda dla nauki gospodarstwa wiejskiego. Ma się rozumieć mogło podobne mniemanie powstać tylko u ludzi nie mających wyobrażenia o trudnościach jakie ta nauka przedstawia i o doniosłości stanowiska, jakie ona zajmuje. Taka bowiem masa rozmaitych przedmiotów wchodzi w zakres agronomii, że nawet przypuścić niemożna, aby ktoś mógł całą gruntownie posiadać. Dla tego widzimy obecnie wychodzących ludzi, specjalnie tylko w jednej gałęzi wykształconych, jak naprzykład, w hodowli zwierząt domowych, albo w rolnictwie i t. d. Co zaś do jej stanowiska, to mnie się zdaje, że mało jest nauk tak ważnych dla ludzkości, jak agronomja. Bo cóż może być ważniejszem, jak dostarczanie chleba, bez którego świat pomimo całej swej mądrości nie mógłby istnieć.

Inteligencja więc naszych stron składała się z ludzi wykształconych w innym fachu, a przeznaczonych swem położeniem społecznem dla gospodarstwa rolnego. Ztąd to okazuje się i brak chęci do czytania dzieł agronomicznych i do gospodarstwa, pomimo, że wielu posiada energję do pracy, tak potrzebną w tym zawodzie i skrzętność. Z braku zaś gruntownej znajomości agronomii, pochodzi ta nieufność ku wszelkiemu nowatorstwu, która jest przeszkodą na drodze do postępu.

Odwiedzając często moich sąsiadów, nigdzie do tej pory nie znalazłem pisma rolniczego, a cóż już mówić o dziełach. Gdzieniegdzie pokaże się jakaś książka, nieraz bardzo zbawienne dająca rady, chętnie nawet czytaną jest, ale tylko wówczas, gdy się ją pożyczy; namawiając zaś do jej kupna, można posłyszeć tylko narzekania na ciężkie czasy. Zapewne, brak kapitałów daje się uczuwać i naszej okolicy, ale nie tak dalece, ażeby nieby-ło za co książki kupić, a nawet i jakieś ulepszenia w gospodarstwie zaprowadzić, zwłaszcza w obecnym czasie, gdy stosunki finansowe zaczynają się znacznie polepszać.

Przyczyna więc tamująca postęp jest poniekąd usunięta. Nie narzekajmyż zatem na ciężkie czasy, nieprzyniesie to bowiem nam żadnej korzyści; weźmy się lepiej do kształcenia naszych umysłów, w kierunku dla nas najodpowiedniejszym, a z pewnością w krótkim przeciągu czasu, świetne rezultata uwieńczą nasze zabiegi.

Na tem kończę list mój pierwszy, tym razem bardzo krótki. W przyszłości starać się będę o ile mi siły pozwolą, wskazać kierunek w jakim nasze gospodarstwa mają być ulepszane, tak pismem, jak słowem i czynem. *T..... W.........*

Kronika Rolnicza i Przemysłowa.

Nowa pasza. Tak często wspominany Liebig pozostawił znany w gospodarstwie domowem ekstrakt mięsa. Odpadki od fabrykacyi mięsa, czyli wygotowane mięso wysuszone i sproszkowane z małem stosunkowo dodatkiem potrzebnych soli, służy jako surogat paszy, normujący stosunek azotowych do bezazotowych, zwłaszcza gdzie kartofle a więc mączka główną stanowią część materyi pożywnych. Do datek mączki z mięsa służy mianowicie świniom, bo według ścisłych doświadczeń [1]) nieznaczny dodatek, w przecięciu niespełna pół funta dziennie podwoił produkcyją mięsa. Podczas gdy po zjedzeniu 100 f. ziemniaków przybierały 6,01 f. wagi, to za dodatkiem tylko 4,85 f. mąki z mięsa do 100 f. ziemniaków powiększyła się waga świni o 12,33 f.

Mąkę taką fabryka w Fray Bentos odstawia przygotowaną z odpowiednią przymieszką soli jak fosforan potasu i chloran sodu czyli sól kuchenna; rocznie 40,000 centnarów. I dla naszych gospodarstw byłaby taka pasza ważną zwłaszcza jeżeli istnieje fabryka ekstraktu mięsa na Podolu. (Przed dwudziestu laty zaliczał bowiem Liebig Podole do tych okolic gdzie mięso tak bydła rogategojak i owiec prawie niema wartości). Sprowadzanie mąki mięsnej z Ameryki byłoby może zbyt kosztowne, zwłaszcza, że zastąpi ją tu produkowany kuch rzepiowy. Dotąd nie mieliśmy sposobności spotkać w handlu tej nowej paszy.

(J. f. L. 1873 Str. 117.)

Zabijanie drobiu i ryb. Chociaż nie ogólnie, to jednak bardzo rozpowszechniony sposób zabijania drobiu jest ucięcie głowy (u indyków, kur); gorzej jeszcze zabijają gęsi bo często tępym nawet nożem dziurawią głowę wskutek czego krew wolno odpływająca zbiera się na czarninę a gęś męczeńską śmiercią kończy. Die Hausfran woła do gospodyń aby litością, godnością i szlachetnością się powodowały a zachwala jako najlepsze narzędzie do zabijania dłuto czyli szpilę—instrument w każdym sklepie sprzętów domowych się znajdujący. Wpychając dłuto w tylną część głowy, zabija się kura i inne ptastwo jednej chwili; a aby odciekła krew wiesza się tak zabitą sztukę za nogi. Inni radzą drób dusić, twierdząc że z odchodzącą krwią przy zarzynaniu traci mięso na pożywności. **Okrutniej obchodzą się kuchnie z rybami.** Żywe skrobią się zwykle z łuski, żywe kroją się w kawały. Ryby należy zabić albo zaraz przy połowie albo w kuchni przed sprawieniem; zarzyna się w miejscu pomiędzy głową a kością pacierzową albo miejsce to przekłuwa się szpilą. Postępowanie takie zalecić należy tym więcej, że ryby wolno umierające tracą smak i mięso traci pożywność. Wogóle mięso każde jest gorszem jeżeli męczono zwierzęta przed zabiciem, a nawet mięso takie może być trującem. Pieczeń z sarny, która złapawszy się w sidła za nogę dni kilka się starała uwolnić, miała spowodować u pożywających ją niebezpieczną chorobę. Występować na każdym kroku przeciwko dręczeniu zwierząt jest zadaniem rozumnego człowieka.

„Tygodnik przemysłowo-handlowy" pisze: **Przemysł ziemniaczany** stanowić może u nas nader ważną gałęź produkcyi, ile że w obec coraz liczniejszego upadku gorzelni, spożycie ziemniaków znakomicie się zmniejsza. To też rozwijające już swoją działalność dwie tego rodzaju fakryki, nie mogą nie budzić w sferze naszych stosunków przemysłowych żywego interesu. Wracając też do owych fabryk, zaznaczyć winniśmy co do jednej z tych, to jest założonej we wsi Wólce-Gołębiowskiej około osady Puławy, że wspominaliśmy już w naszem piśmie, przytaczając dane, odnośnie do szans jej powodzenia. Drugi zaś zakład podobny w Piotrkowie, p. n. „*Wielka fabryka syropu z ziemniaków oraz kleju i krochmalu*" o ile wiemy, od miesiąca już przeszło rozpoczął swoją ziemniaczaną czynność. Fabryba ta zgromadziła i gromadzi jeszcze, wielki zapas ziemniaków, których spożytkowywać ma do tysiąca korcy dziennie. Kampanija trwać będzie do nastania mrozów i rozpocznie się znów z pierwszym dniem... wiosny. Dodać wreszcie należy, że za korzec ziemniaków z dostawą, fabryka płaci po rs. 1 kop. 40. Zakrój to jak widzimy przedsiębiorstwa szeroki, i jeżeli tylko prowadzonem ono będzie umiejętnie, to zarówno fabryka sama jak i okoliczni ziemianie, świetnych interesów doczekać sią mogą.

Tenże „Tygodnik" donosi że: w bliskości stacyi Radziwiłów w powiecie Skierniewickim, odkrytemi zostały w wielkiej obfitości pokłady węgla kamiennego. Obecnie zaś dowiadujemy się, że jeden z tutejszych znaczniejszych przedsiębierców wszedł już jakoby w układy z właścicielem majętności tej, panem Kraus, dla zajęcia się eksploatacyją tego produktu. Czynności próbno-eksploatacyjne już się rozpoczęły, i o ile z takowych wnosić można, przypuszczalnie ilość węgla dochodzić ma do dwóch milijonów korcy.

Że rozszerzona produkcyja węgla krajowego, sprowadzi nam może olbrzymie korzyści, nie potrzebujemy dodawać. Z rozwojem bowiem produkcyi tej, nie tylko, że wyrwać się będziemy mogli z monopolu szląskiego, lecz nadto węgiel stanowić u nas może z czasem jeden z ważniejszych przedmiotów zbytu.

[1]) Ogłoszone w Zeitschrift das landw. Vereins. in Baiern. Styczeń 73. Annalen der Chemie u. Pharmacie LXII Str. 257.

Z. **Kasztany dzikie** (Aesculus hippocastanum). Zwracamy uwagę rolników na dzikie kasztany, które nietylko są ozdobą okolicy; ale dają dobre drzewo, prędko rosną prawie na każdym gruncie, a owoce ich dotąd mało używane, są wyborném pożywieniem i lekarstwem dla owiec.

Już w r. 1817 właściciele owiec w Hanowerskiem, gdzie po mokrych i zimnych latach okazała się wielka śmiertelność, potrafili owce swoje utrzymać w doskonałym stanie zdrowia, żywiąc je dzikiemi kasztanami. Podobny rezultat otrzymali w r. 1854. Świadek naoczny, który często zwiedzał tamtejsze owczarnie, opowiada że je w każdym czasie znajdował zupełne; owce miały skórę prawie karminową, oko żywe, język czysty i wełnę zdrową, gdy w tym samym czasie u sąsiadów, którzy zaniedbali tego środka, owce okazywały skórę bladą bez życia, wełnę rzadką, oko mdłe, język żółtym szluzem obłożony, oddech krótki, smrodliwy, i po największej części potem padały.

Kasztany dzikie są środkiem wzmacniającym, który obudza apetyt i szczególniej jest użytecznym w okolicach, mających niskie, mokre pastwiska. Okazały się także skutecznemi na biegunkę u jagniąt; ponieważ żywiąc je śrótem kasztanowym, pomieszanym z $^2/_3$ śrótu owsianego, bez dodatku innej paszy, po największej części przychodzą do zdrowia, zwłaszcza gdy matki nie będą żywione grochem, bobem, wyką, tłustym potrawiem albo kwaśném sianem, ale także mieszaniną $^2/_3$ śrótu kasztanów, z $^1/_2$ owsa lub pszenicy śrótowanej. Podanej tu mieszaniny śrótowej jagnięta dostają do woli, lecz w takiem rozcieńczeniu wodą, ażeby bez odrazy tego pokarmu używały. Żywienie kasztanami ma także na wełnę wpływać; uważano bowiem, że indywidua naprzemian niemi karmione, mają wełnę białą, łagodną, jędrną.

Przygotowanie kasztanów jest bardzo proste. Potrzeba je zbierać w porze suchej, po zupełnem dojrzeniu, rozsypać w miejscu przewiewnem, na warstwę $^1/_2$ stopy grubą, i co tydzień raz przerabiać, ażeby niezatęchły lub spleśniały. Wedle potrzeby śrotuje się razem z łupiną. W rozdzieleniu na paszę, potrzeba się zastosować do zapasu, tak ażeby każda owca przynajmniej raz na miesiąc dostała tego pokarmu jako lekarstwo. Jeżeli ich zebrano dosyć wiele, daje się owcom codziennie małe ilości stosownie do wieku; młodym mniej, starszym więcej. Ponieważ kasztany mają smak gorzki i muszą być z owsem śrótowanym mieszane, ażeby je owce jadły, łatwo więc stosunek ich zmniejszyć lub podwyższyć. Gdy już przywykną do goryczy, potem nawet bez dodatku chciwie ich śrót zjadają.

(P. L.)

SPRAWOZDANIA HANDLOWE

Warszawa, dnia 29 listopada 1873 roku. (Sprawozdanie tygodniowe o zbożu i produktach).

Na targu naszym pomimo dość licznych dowozów, tak pszenica jak i żyto osiągnęło ceny wyższe od zeszłotygodniowych. Płacono za pszenicę-przednią 8.70—9, za takąż mniéj dobrą 8.50, za gatunki pstre i dobre 8.25 do 8.50, za gatunki średnie czyste 8.—8.10, takież cokolwiek zanieczyszczone 7,42$^1/_2$—7.80, za ordynaryjne i smolne 7.05—7.20 za korzec.

Żyta płacono gatunki wyborowe od 6—6.30, średnie 5.50—6, ordynaryjne 5.45—5.50. Do granicy wysłano około korcy blisko 500.

Jęczmienia dowozy mierne, a ceny o 30 kop. wyższe płacono za dw u rzędowy 4.80 —5.10, za czterorzędowy 4.35—4.80.

Owsa dowozy dobre, płacono za gatunki lepsze rs. 3. — 3.22$^1/_2$ za ordynaryjne 2.70—2.85.

Groch polny płacono 5.88—6.30, za cukrowy 7.—7.50. Fascla 8 do 8.25. Ceny mąki niezmienne.

Cukier. Po kompletném prawie wyczerpaniu zapasów zeszłej kampanii, wystąpił w minionym tygodniu dość silny popyt i to głównie na spożycie. Przybywające świeże transporty, natychmiast są rozkupywane. O podwyżce cen mowy być nie może, jednak silnie się trzymają. Płacono za Łyszkowice 4.05, za Hermanów i Oryszew 4, za Sanniki, Guzów i Częstocice 3.90, za Józefów w głowach 3.95, w kostkach po 4, za Rytwiany 4,02$^1/_2$; wyjątkowa marka jaką jest Walentynów płacona była po 4.27$^1/_2$. W mączye ruch bardzo ożywiony; nabywano dość znaczne partye po cenach następujących: Krasiniec 16,000 pudów po 3.12$^1/_2$, Młodzieszyn 10,000 pudów po 3.15 50 beczek Łubna po 3.10, Czersk i Michałów po 3.20, Strzelce po 5.17 za kamień. Najbardziej poszukiwaną jest faryna.

Okowity ceny trzymają się prawie niezmiennie. Składnicy otrzymują po większéj części transporty dawniej zakontraktowane, przybywający zatem liczny towar do sprzedaży, musi być z małém ustępstwem zbywany.

(Gaz. Hand.)

Дозволено Цензурою.—Warszawa, w Drukarni Jana Jaworskiego, Krakowskie-Przedmieście Nr. 415. — Odpowiedzialny Redaktor, **Jakób Loewenberg**.

WYDAWCA, **L. Sygietyński.**